



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**PRARANCANGAN PABRIK FURFURAL DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 16.000 TON/TAHUN**

### **ABSTRACT**

#### **ABSTRAK**

Prarancangan pabrik furfural ini menggunakan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai bahan baku. Kapasitas produksi pabrik furfural ini adalah 16000 ton/tahun dengan hari kerja 330 hari/tahun. Teknologi proses yang digunakan adalah teknologi escher wyss. Tahapan proses untuk memproduksi furfural meliputi : (1) pretreatment, mengecilkan ukuran bahan baku menggunakan chipper sehingga ukuran 3-10 mm (2) hidrolisis dan dehidrasi, Hidrolisis dilakukan selama 3 jam pada temperature 150 0C, tekanan 1 atm dan pada proses dehidrasi dilakukan selama 1 jam (3) pemurnian, menggunakan distilasi untuk menghasilkan furfural 98%, suhu operasi digunakan pada temperatur 118 0C dan tekanan sebesar 1 atm. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur garis dan staf. Kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 120 orang. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di Tanjung Seumantoh, Kecamatan Karang Baru, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. dengan luas tanah 25.000 m2. Sumber air pabrik furfural ini berasal dari Sungai Aceh Tamiang dan untuk memenuhi kebutuhan listrik diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan Generator dengan daya 2 MW. Hasil analisa ekonomi yang diperoleh yaitu fixed capital investment sebesar Rp. 137.472.699.901, laba bersih Rp. 71.704.544.330, pay out time (POT) selama 3 tahun dan break event point (BEP) sebesar 33%.